

METHOD FOR FRUIT AND VEGETABLES PROCESSING

Publication number: BG61472
Publication date: 1997-09-30
Inventor: TODOROV VESELIN V (BG); IVANOV TSVETAN KH (BG)
Applicant: TODOROV (BG); IVANOV (BG)
Classification:
- international: A23L1/212; A23L2/04; A23L2/74; A23L1/212; A23L2/02; A23L2/70; (IPC1-7): A23L1/212; A23L2/04; A23L2/74
- european:
Application number: BG19930098039 19930813
Priority number(s): BG19930098039 19930813

[Report a data error here](#)

Abstract of BG61472

By the method, clear natural and naturally coloured juices with preserved aroma and vitamins are produced without any heat and chemical treatment. The crushed fruit and vegetables are microfiltrated after which the microfiltrated juice is ultrafiltrated and the permeate produced is singed by mixing with the dyestuff extracted from the residue after ultrafiltration and the pulp. The clear and naturally coloured heat untreated juice is subjected to reverse osmosis where natural concentrate and fruit or vegetable water is produced. Fruit or vegetable paste is produced from the ultrafiltration and the pulp after the extration of the dyestuffs.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ
ЗА
ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 98039
(22) Заявено на 13.08.93
(24) Начало на действие
на патента от:

Приоритетни данни

(31) (32) (33)

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 2 на 28.02.95
(45) Отпечатано на 31.12.97
(46) Публикувано в бюлетин № 9
на 30.09.97
(56) Информационни източници:
EP 0174594

(62) Разделена заявка от рег. №

(73), (72) Патентоприетател(и)
и изобретател(и):
ВЕСЕЛИН ВЪРБАНОВ ТОДОРОВ
СОФИЯ
ЦВЕТАН ХРИСТОВ ИВАНОВ
ДУПНИЦА

(74) Представител по индустриална
собственост:
Мария Николаева Владимирова 1113
София, бул. "Самоков" 3, ап. 50

(86) № и дата на РСТ заявка:

(87) № и дата на РСТ публикация:

(54) МЕТОД ЗА ПРЕРАБОТКА НА ПЛОДОВЕ И ЗЕЛЕНЧУЦИ

(57) Методът за преработка на плодове и зеленчуци чрез микрофилтрация и ултрафилтрация се осъществява, като предварително раздробените плодове или зеленчуци се микрофилтрират през филтър с отвори от 80 до 100μ, след което микрофилтрираният сок се охлажда до 8°C и се подлага на ултрафилтрация през мембрана с големина на порите от 5000 до 12000 далтона. Полученият пермеат се обогря чрез смесване с извлекено от ретената и пулпа багрило и бистрият и натурално обогрен сок се обработва на модул за обратна осмоза, при което се разделя на натурален концентрат и плодова или зеленчукова течност. Част от ретената с вече извлечени багрила след пастьоризация се добавя към бистрия натурално обогрен сок, а останалият ретенат и пулпът, след пастьоризация, се използват във вид на плодова или зеленчукова каша.

1 претенция

BG 61472 B1

BEST AVAILABLE COPY

(54) МЕТОД ЗА ПРЕРАБОТКА НА ПЛОДОВЕ И ЗЕЛЕНЧУЦИ

Област на техниката

Изобретението се отнася до метод за преработка на плодове и зеленчуци, който намира приложение в хранително-вкусовата промишленост при производството на бистри натурални сокове от плодове и зеленчуци.

Предшестващо състояние на техниката

Известен е метод за производство на хранителни сокове /1/, при който полученият от подходящ плод или зеленчук сок се подлага първоначално на микрофилтрация, при което се отделя пулпът, а след това се ултрафилтрира. Полученият при ултрафилтрацията пермеат съдържа ароматни компоненти, а евентуално съдържащите се спори и микроорганизми се задържат в ултрафилтрирания ретенат. Полученият при ултрафилтрацията ретенат се подлага на обработка с цел дезактивиране на спори и микроорганизми, за да е възможно продължително съхранение, след което се добавя към ултрафилтрирания пермеат.

Получените по известния метод сокове не са бистри, нямат естествено обогатяване и достатъчно богат аромат и не се запазва максимално съдържанието на витамини.

Техническа същност на изобретението

Задача на изобретението е да се създаде метод за преработка на плодове и зеленчуци, при който да се получи бистър сок, естествено обогатен и с богат аромат, като максимално да се запази съдържанието на витамини.

По метода съгласно изобретението почистената плодова или зеленчукова маса се раздробява, хомогенизира и грубите тъкани се отстраняват чрез сепариране - филтриране през груб филтър, който задържа частици с размери над 250μ. След това тъканите с размери на частиците над 100μ се отстраняват чрез микрофилтрация. Полученият при микрофилтрацията пулп се използва за извличане на пигменти, а микрофилтрираният сок се охлажда в контейнери до 8°C и се подава за ултрафилтрация. При ултрафилтрацията течната фаза се разделя на два компонента -

пермеат, който е стерилен, бистър плодов или зеленчуков сок и ретенат, изтичащ от ултрафилтриращия модул, съдържащ предимно фини растителни съставки (целулоза, протеини, пектин и др.), по които са абсорбирани основното количество пигменти. Пулпът, получен при микрофилтрацията, и ретенат от ултрафилтрацията се смесват. Получената маса се изсушава чрез бързо замразяване и се раздробява. Въздушно сухата растителна маса се смила и от нея се извличат багрила и аромати в йонообменна хроматографска колона. Освен извлеченото багрило се получава и растителна маса, която се стерилизира и може да се използва като пълнеж за различни плодови или зеленчукови кашии, пюрета, нектари. Обогатеният пермеат от ултрафилтрацията се обработва на модул за обратна осмоза, при което се получава бистър плодов или зеленчуков натурален концентрат и натурална плодова или зеленчукова минерална течност.

Предимствата на метода съгласно изобретението се състоят в това, че се получават бистри натурални сокове, естествено обогатени и с богат аромат, в които съдържанието на витамини е запазено поради липсата както на термична, така и на химична обработка.

Примери за изпълнение на изобретението

Изобретението се илюстрира със следното примерно изпълнение:

Пример 1. 3 kg измити и почистени пресни ябълки се раздробяват. Така подготвената плодова маса се съхранява до следващата операция в съд със студена вода, след което се оставя за отцеждане върху решетъчен съд. Плодовата маса се смила в миксер, при което се получава хомогенна плодова каша в количество 1,8 l. Същата непосредствено след получаването се пропуска през неметално сито, с размери на отворите 0,10 mm. Получава се 1,5 l мътен ябълков сок. Той се подава в Ултрафилтрационен модул "Himi Lab. 10" зареден с DDS мембрани GR 81 PP. УФ модул работи при налягане на входа 0,50 MP и на изхода 0,55 MP. Плодовата маса се съхранява в рециркуляционен съд, в който температурата се поддържа между 10-12°C. За период от 34-45 s се получава 1,25 l пермеат - бистър ябълков сок. Той се събира в предварително

стерилизиран и херметизиран съд и има кехлибареножълто оцветяване, съдържа глюкоза от 3,75 до 4,60 g %, фруктоза от 3,9 до 4,8 g %, витамин С около 30 mg %, и добър аромат и плодов вкус и минимално съдържание на фурозан-270 pg. Цветът и ароматът се коригират по желание чрез багрилото, извлечено от ябълковите кори - флавонови и антоцианови глюкозиди. От отделения при ултрафилтрацията остатък от мътния ябълков сок (ретенат) също се извличат багрила и аромати. Обезцветеният и обезароматизиран ретенат, след пастьоризацията се смесва с оцветения и ароматизиран бистър ябълков сок, при което се получава биологично натурален ябълков сок. Обезцветените и обезароматизирани ябълкови кори след пастьоризацията се използват като пълнеж за плодови кашни. Биологично натуралният ябълков сок се подлага на обработка в модул за обратна осмоза тип "Мини Био 13" с мембрани DDS тип СА 990 PP, при което се получава биологично натурален ябълков концентрат (ретенат) и органична минерална течност (пермеат), която съдържа прецистени минерални йони, йони на органични киселини и аминокиселини. Ретенатът и пер-

меатът се опаковат антисептично в подходящи опаковки.

Патентни претенции

- 5 1. Метод за преработка на плодове и зеленчуци чрез микрофилтрация и ултрафилтрация, характеризиращ се с това, че предварително раздробените плодове или зеленчуци се микрофилтрират през филтър с отвори от 80
- 10 до 100 μ , след което микрофилтрираният сок се охлажда до 8°C и се подлага на ултрафилтрация през мембрана с големина на порите от 5000 до 12000 далтона, полученият пермеат се обогатя чрез смесване с извлечено от ретената
- 15 и пулпа багряло и бистрият и натурално обогатен сок се обработва на модул за обратна осмоза, при което се разделя на натурален концентрат и плодова или зеленчукова течност, част от ретената с вече извлечени багрила след
- 20 пастьоризация се добавя към бистрия натурално обогатен сок, а останалият ретенат и пулпът след пастьоризация се използват във вид на плодова или зеленчукова каша.

Литература

1. EP 0174594.

Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: М. Минева

Редактор: Е. Синкова

Пор. № 38699

Тираж: 40 СК

BEST AVAILABLE COPY